

**ASCIDIÉS PHLÉBOBRANCHES  
ET STOLIDOBRANCHES DES ÎLES KERGUELEN  
RÉCOLTÉES PAR P. GRUA**

Par CLAUDE MONNIOT

Les Aseidies des îles Kerguelen sont bien connues et ont déjà fait l'objet de nombreux travaux. La plupart des grandes expéditions se sont intéressées à l'archipel. L'originalité de cette collection est d'avoir été réalisée en seaphandre autonome. Ainsi, de petites formes qui pouvaient passer inaperçues ou qui étaient trop littorales pour être prélevées par un navire ont été récoltées. La collection ne comprend que huit espèces, mais deux sont nouvelles pour la Science : *Polyzoa minor* et *Molgula bancalis*, et deux autres nouvelles pour les Kerguelen : *Agnesia glacialis* et *Ascidia incrassata*.

PHLEBOBRANCHIATA

Famille des AGNESIIDAE Michaelsen, 1898

*Agnesia glacialis* Michaelsen, 1898

(Fig. 1)

Pour la synonymie, voir VAN NAME, 1945, et MILLAR, 1962.

Station Va, dragage sur fond d'Algues 10-15 m, 3.1.1962 : 1 exemplaire adulte incubateur.

Le corps est entièrement couvert de petits grains de sable. Les siphons sont peu visibles. L'animal est libre sur le fond. Tous les organes sont visibles par transparence à travers le manteau et la tunique.

La musculature est fine et irrégulière, surtout formée de fibres radiales.

Les tentacules, au nombre de vingt-cinq environ, sont petits, digitiformes, disposés sur deux rangs et situés très en avant dans le siphon buccal. Le sillon péricoronal est très échancré dorsalement et se situe immédiatement en arrière d'un anneau musculaire très net. Le tubercule vibratile est petit, caché entre deux vastes lèvres formées par le sillon péricoronal. Le raphé est formé de cinq grandes papilles situées sur les sinus transverses. La branchie n'est pas interrompue sous le raphé. La ligne des papilles du raphé rejoint directement le ganglion nerveux à l'entrée de l'œsophage à travers la face gauche du corps.

Chaque face de la branchie comporte six grands sinus transverses couronnés de papilles ciliées de taille variable (fig. 1, A). Il n'y a pas d'ébauche de sinus longitudinaux. Les infundibula monospiralés couvrent toute la branchie et leur

disposition est indépendante des sinus transverses. Il y a beaucoup plus d'infundibula que de papilles. Les stigmates forment trois à quatre tours de spire et peuvent s'interrompre ventralement ou dorsalement. Les apex de chaque infundibulum sont reliés par un réseau de sinus formant une grille assez régulière à mailles généralement carrées.

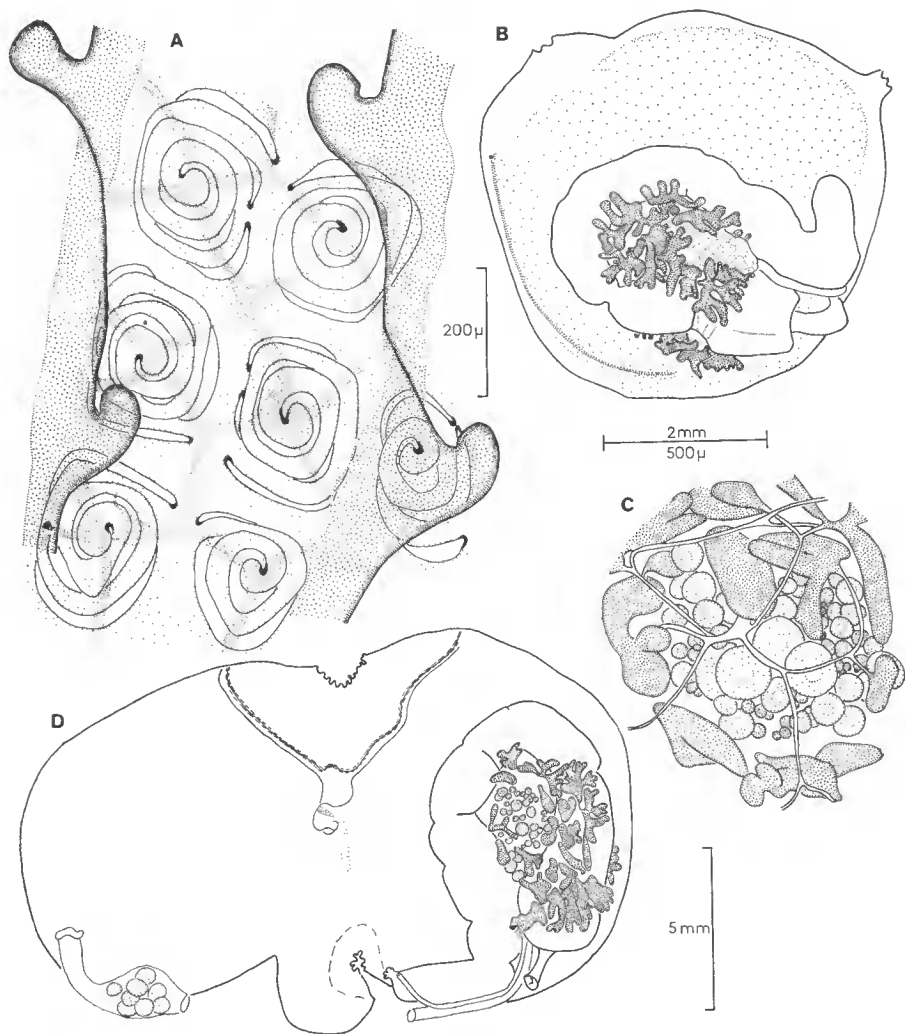


FIG. 1. — *Agnesia glacialis* Michaelsen, 1898.

A, branchie ; B, face gauche, vue externe ; C, détail de la gonade vu par la face interne ; D, tube digestif et gonades.

Le tube digestif (fig. 1, B, D) forme une boucle très fermée. L'œsophage étroit débouche dans un estomac globuleux, vaguement quadrangulaire. L'intestin est irrégulier, le rectum assez long se termine par un anus lobé et étroit.

Les gonades (fig. 1, B, C et D) sont situées dans la boucle intestinale. Elles

sont formées d'un ovaire central assez globuleux, mais sans limites nettes. Les lobes testiculaires entourent presque complètement l'ovaire et débordent largement sur les faces externe et interne du tube digestif. Les acinis émettent de fins canaux spermatiques qui se réunissent en un spermiducte au milieu de la face interne de l'ovaire (fig. 1, C). Les canaux génitaux sont accolés le long du rectum. Le spermiducte débouche en retrait de l'anus alors que l'oviducte s'en écarte brusquement, et se termine sur la face droite du corps par une ampoule contenant des œufs.

Les larves urodèles sont incubées dans la cavité cloacale droite.

Malgré quelques menues différences avec le type de l'espèce, nous lui rapporterons cet exemplaire. *A. glacialis* s. lato semble répartie dans tout le pré-antarctique. Mais les *Agnesia* n'ayant jamais été trouvées en quantité notable, leur variabilité spécifique est inconnue.

#### Famille des ASCIDIIDAE

##### *Ascidia incrassata* Heller, 1878

*Ascidia incrassata* Heller, 1878.

*Pachychlaena gigantea* Herdman, 1880 et 1882.

*Phallusia princeps* Traustedt et Weltner, 1894.

*Phallusia incrassata* : HARTMEYER, 1911.

? *Phallusia incrassata* : MICHAELSEN, 1918.

? *Ascidia incrassata* : MILLAR, 1956.

Il est possible que *Pachychlaena oblonga* et *Pachychlaena obesa* au sens de HERDMAN, 1880 et 1882, soient synonymes de cette espèce.

Station 4 A, 30.12.1962, sud-est de l'île du Chat, 7 m : 1 exemplaire.

L'individu est d'une taille anormalement grande, ses dimensions sont : hauteur 25 cm, largeur 11 cm, distance intersiphonale 10 cm. La tunique est presque nue et assez peu épaisse, les siphons sont bien marqués. L'animal est fixé par sa face postérieure et ventrale. Le corps est épais et opaque. Nous ne pouvons en donner qu'une description très partielle : la face gauche du corps, et en particulier le tube digestif, étant entièrement détruits.

Les tentacules sont peu nombreux : dix environ, et courts (1 cm). Le tubercule vibratile est formé d'une vaste masse cordiforme percée de très nombreuses petites ouvertures ponctuelles. Le raphé est épais et lisse. La branchie est particulièrement épaisse. Les sinus longitudinaux sont gros et les papilles très développées. Il n'existe pas de papilles intermédiaires.

Le gaufrage de la lame fondamentale est très marqué.

#### REMARQUES

Notre exemplaire diffère de toutes les descriptions d'*A. incrassata* par la forme particulière de son ganglion nerveux. Nous ne pouvons attribuer une grande valeur à ce caractère.

Classiquement, deux populations sont rapportées à *A. incrassata*. L'une qui vit dans la région du Cap de Bonne Espérance de grande taille : 9,5 cm (HELLER), 12 cm (HERDMAN), 18,5 cm (HARTMEYER) caractérisée par un nombre de tentacules relativement réduit : 40-50 (HELLER), 60 (HERDMAN), 40 à 70

(HARTMEYER) ; l'autre, du canal de Mozambique, de plus petite taille : 5,5 cm (MICHAELSEN), 6 cm (MILLAR), et possédant beaucoup plus de tentacules : 150 (MICHAELSEN), 160 et plus de 190 (MILLAR). Ce dernier auteur émet des doutes sur l'appartenance des deux populations à la même espèce. Nous croyons pour notre part que les exemplaires du Cap font partie d'une grande espèce pré-antarctique.

Il nous semble que les deux autres espèces du genre *Pachychlaena* décrits par HERDMAN, 1880 et 1882, ne diffèrent que très peu d'*A. incrassata*. Toutes deux ont été décrites du Détroit de Bass au sud de l'Australie. Leur aspect et le nombre de leurs tentacules, 62 d'une part et 30-35 de l'autre, sont identiques à ceux du *P. gigantea* du même auteur.

Il se trouve que sans aucune preuve MICHAELSEN et HARTMEYER ont réuni ces deux espèces avec l'*Ascidia phallusioides* d'HERDMAN, 1899, en imposant le nom de *A. obesa*. Or, *A. phallusioides* est une *Phallusia* au sens actuel du genre, possédant des ouvertures de la glande hyponeurale dans la cavité cloacale.

À notre sens, *A. incrassata* est une espèce de grande taille, largement répandue dans le pré-antarctique. Il est probable que *A. translucida* Herdman, 1880, des Kerguelen et *A. dispar* Arnböck-Christie-Linde, 1938, des îles Falkland sont étroitement apparentées à cette espèce.

#### Famille des STYELIDAE

#### Genre *Polyzoa* Lesson, 1830

Par leur forme externe, les nombreux *Polyzoa* trouvés aux Kerguelen se divisent en trois groupes.

— Une forme à zoïdes non confluent et réunis par des stolons. Les individus sont soit étroitement fixés au substrat, soit pédonculés. Cette forme correspond au *Chorizocormus reticulatus* Herdman, 1886 (*Polyzoa reticulata*).

Station 2 B, 27.12.1962, est de l'îlot Channer, 5 m : une colonie pédonculée.

Station 7 b, 4.1.1963, nord de la pointe des Cormorans, 5 m : nombreux échantillons pédonculés.

Station 11, 11.1.1963, presqu'île Dauphin, 15 m : une colonie sessile.

Station 12, 12.1.1963, pointe Suzanne, 1 à 4 m : quelques exemplaires sessiles sur algues, immatures.

Station 16 a, 18.1.1963, nord de l'île Buchanam, 15 m : quelques exemplaires sur des coquilles.

Station 17, 23.1.1963, sud-est de l'île du Chat, 10 m : quelques exemplaires pédonculés.

— Une forme à zoïdes empâtés dans une tunique commune. La colonie forme un manchon long de plusieurs dm autour de la tige d'une algue. Cette forme est typique de *Polyzoa opuntia* Lesson, 1830.

Station 12, 12.1.1963, pointe Suzanne, 1 à 4 m : 1 colonie.

— Une très petite forme à zoïdes sessiles et séparés trouvés à la station 13 a, 14.1.1963, sud-est de l'île du Chat, 15 m, fixée sur une coquille.

Les zoïdes des colonies des deux premiers types sont rigoureusement identiques. Ils appartiennent tous deux à la grande espèce *P. opuntia*. Par contre, ceux de la troisième forme présentent des différences anatomiques si marquées que nous en avons fait une espèce nouvelle : *P. minor* n. sp.

*Polyzoa opuntia* Lesson, 1830

(Fig. 2, A à G)

Les zoïdes sont liés les uns aux autres par un stolon qui prend naissance à l'opposé des siphons. Le manteau est translucide. La musculature est fine et régulière. Les tentacules sont insérés sur un bourrelet. Ils sont environ trente de quatre ordres : soit peu développés papilliformes et cylindriques, soit longs et coniques. Le velum buccal est bien développé.

Le sillon péricoronal est rectiligne ou légèrement ondulé, mais sans rapport avec les sinus branchiaux. Le tubercule vibratile est assez élevé ; son ouverture est très variable. Le raphé lui aussi est variable. Il est toujours lisse, mince, et peu élevé dans sa partie antérieure. Il augmente nettement de hauteur régulièrement ou brusquement.

La branchie est très caractéristique et très régulière. On compte huit sinus de chaque côté, régulièrement disposés, un peu plus serrés dorsalement. Les mailles, subcarrées, contiennent dix à quinze stigmates allongés, régulièrement recoupés par des sinus parastigmatiques.

La forme du tube digestif est constante. Il débute par un œsophage court et rectiligne qui débouche dans un intestin sphérique marqué de quatorze à dix-huit sillons très nets. Le cœcum est bien développé. L'intestin forme une boucle ouverte. La branche descendante est beaucoup plus longue que la branche ascendante. L'anus, régulièrement lobé, est étroit.

Les gonades sont disposées en deux rangées parallèles à l'endostyle. Au maximum, on trouve sept à huit polycarpes à gauche et une quinzaine à droite. Bien que toutes les récoltes aient été effectuées à la même époque, l'état sexuel des différentes colonies était très variable, la taille des zoïdes étant sensiblement la même.

Dans un premier stade, les polycarpes sont exclusivement mâles. Les spermatozoïdes sont évacués par un spermiducte assez court. Puis, l'ovaire se développe sous forme d'une petite ampoule située sur la face interne du testicule. Cette évolution débute par la partie postérieure et se développe d'abord sur la face gauche. Il est fréquent que les polycarpes les plus antérieurs restent exclusivement mâles. L'aspect des gonades est alors très proche de celui de *Michaelsonia*. L'ovaire grossit et un oviducte étroit et court s'ouvre alors. C'est le stade décrit par la plupart des auteurs : HERDMAN, 1886 ; MICHAELSEN, 1900. Au moment de la ponte, l'oviducte se dilate énormément (fig. 2, G). Les œufs sont incubés jusqu'à l'état de têtard dans une poche de tissu lâche lié à l'ovaire. Cette forme d'incubation n'a pas encore été décrite.

Les endocarpes sont peu nombreux. Le siphon cloacal est marqué par un velum lisse, très fin, et un cercle de petits tentacules.

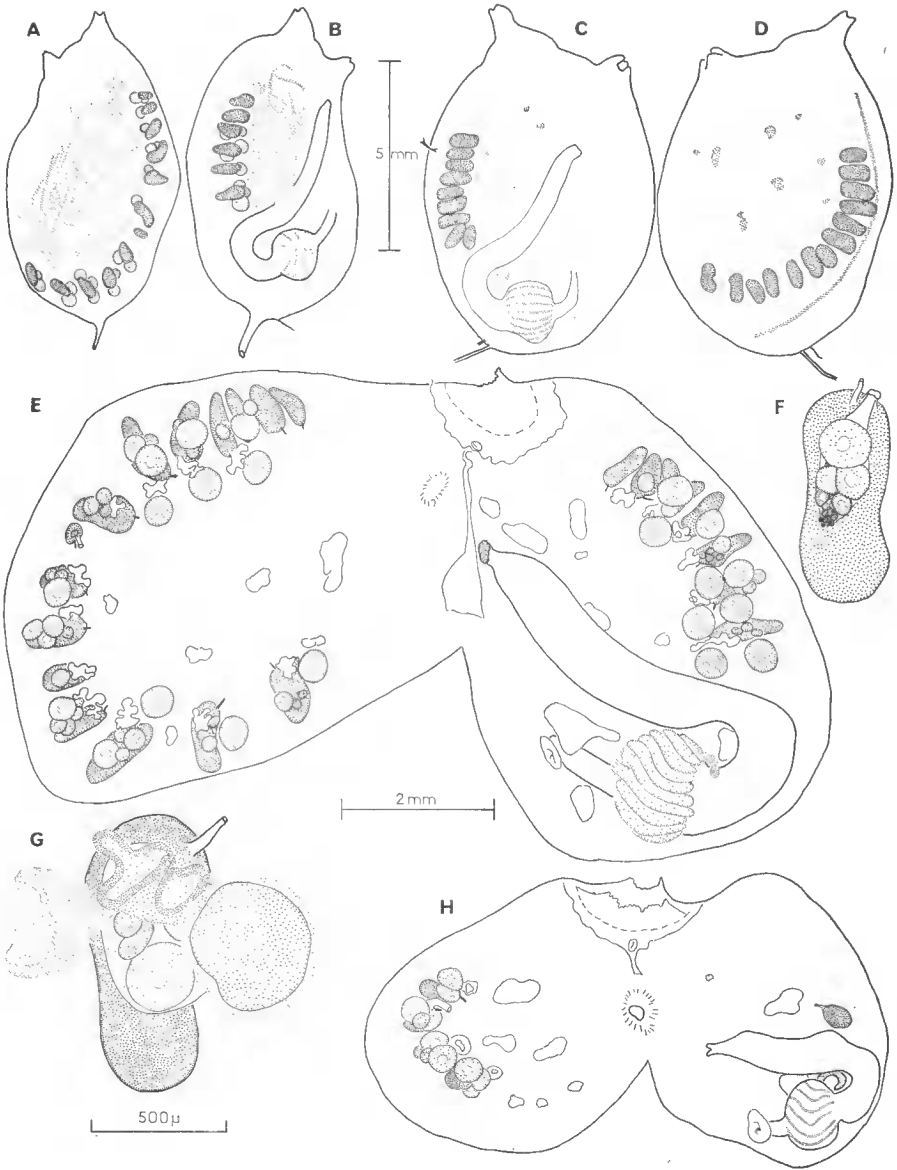


FIG. 2 A-G. — *Polyzoa opuntia* Lesson, 1830 : A et B, individu incubateur ; C et D, individu jeune en phase mâle fonctionnelle ; E, individu incubateur, tube digestif et gonades ; F, gonade en phase mâle ; G, gonade en phase finale.

FIG. 2 H. — *Polyzoa minor* n. sp. : individu en phase incubatrice.

*Polyzoa minor* n. sp.

(Fig. 2, H)

Les zoïdes, bien que complètement adultes, sont beaucoup plus petits que ceux de *P. opuntia*. Nous ne donnerons pas une description complète de cette espèce, mais signalerons les différences avec *P. opuntia* :

- le velum buccal est formé de quatre lobes dentelés ;
- les tentacules sont au nombre de seize grands séparés par de petits boutons ;
- la branchie compte chez tous les exemplaires six sinus à droite et quatre à gauche ; le raphé est plus épais et les stigmates plus courts que chez *P. opuntia* ;
- l'estomac compte douze à quatorze sillons ; le cæcum est très long ;
- les polycarpes ont une structure identique à celle de ceux de *P. opuntia*, mais il n'en existe que quatre ou cinq à droite et un seul à gauche exclusivement mâle.

REMARQUES SUR LE GENRE *Polyzoa*

Les espèces du genre *Polyzoa* se distinguent en premier lieu par le nombre de sinus branchiaux, puis par celui des sillons stomacaux, enfin par la structure et la forme des colonies. La disposition du tube digestif et des gonades est liée à ce dernier caractère. Nous avons groupé ces différents éléments en un tableau (tableau I).

La plupart des auteurs distinguent *P. opuntia* et *P. reticulata* par la structure des colonies. Mais il faut remarquer que dans la région magellanienne où *P. opuntia* domine, de rares colonies à zoïdes séparés ont été signalées et qu'aux Kerguelen, la station-type de *P. reticulata*, des colonies à zoïdes empâtés existent.

Nous avons pu examiner quelques zoïdes empâtés provenant de la côte d'Argentine et la seule différence que nous avons pu noter avec les zoïdes des Kerguelen est un plus grand développement du spermiducte. Ainsi, compte tenu de la variabilité des colonies, nous considérons que *P. opuntia* s. lato et *P. reticulata* ne forment qu'une seule espèce.

À côté de cette grande espèce très abondante qu'est *P. opuntia*, vivent de petites populations aberrantes, telles *P. opuntia* au sens d'ÄRNBÄCK, 1950, *P. insularis*, *P. sagamiana* et *P. minor*. Rien ne nous permet à l'heure actuelle de juger s'il s'agit d'espèces véritables, génétiquement stabilisées, ou de simples variantes de *P. opuntia*.

*Oligocarpa megalorchis* Hartmeyer, 1911

(Fig. 3, A-C)

*Oligocarpa megalorchis* Hartmeyer, 1911.

*Oligocarpa megalorchis* : КОТТ, 1954.

Station 4 A, 30.12.1962, sud-est de l'île du Chat, 7 m : 8 individus.

» 4 C, 30.12.1962, sud-est de l'île du Chat, 25 m : 10 individus.

» 10 — 9.1.1963, nord îlot Channer, 7 à 10 m : 4 individus.

» 13, 14.1.1963, sud-est de l'île du Chat, 15 m : 3 individus.

» 16 a, 18.1.1963, nord de l'île Buchanan, 15 m : 6 exemplaires.

Tableau I. CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DE DIVERS *Polyzoa*

	Nombre de sinus		Nombre de sillons stomacaux	Structure de la colonie	Forme de la colonie et remarques	Répartition
	droite	gauche				
<i>P. translucida</i> Ritter et Forsyth, 1917 .....	3	3	19 ?	zoïdes séparés		Californie
<i>P. pacifica</i> Tokioka, 1951 .....	3	3	15	zoïdes séparés		Japon
<i>P. vesiculophora</i> Tokioka, 1951 .....	3	3	13	zoïdes séparés		Japon
<i>P. opuntia</i> Lesson, 1830 ; Michaelsen 1904 .....	8	8	environ 16	zoïdes accolés	La forme de la colonie sert de fondement aux sous-espèces <i>coccinea</i> , <i>gardiana</i> , <i>lenoxensis</i> , <i>patagonica</i> , <i>pictonis</i> , <i>waerani</i> .	Détroit de Magellan
<i>P. opuntia</i> : ÄRNBACK, 1950 <sup>1</sup> .....	8	7	?	zoïdes accolés	(sinus parastigmatiques absents)	
<i>P. reticulata</i> (Herdman, 1886) .....	8	8	environ 16	zoïdes séparés		Kerguelen
<i>P. sagamiana</i> Tokioka, 1953 .....	6	6	9	2 zoïdes séparés	(immatures)	Japon
<i>P. sagamiana</i> : KOTT, 1964 .....	8	8	environ 10	12 zoïdes séparés	(immature avec des anomalies dans la partie postérieure de la branche)	Australie
<i>P. insularis</i> Millar, 1967 .....	8	7	10-11	zoïdes séparés	(sinus parastigmatiques présents)	Tristan da Cuna
<i>P. minor</i> n. sp. ....	6	4	12-14	zoïdes séparés		Kerguelen

1. ÄRNBACK, 1950, d'une manière assez inexplicable, décrit sous le nom de *P. opuntia* 5 colonies dont les zoïdes possèdent 8 sinus à droite et 7 à gauche, et ne possèdent pas de sinus parastigmatiques. Les exemplaires ayant typiquement 8 sinus sont groupés par elle dans l'espèce *ampla* : *P. coccinea*. Des formes correspondant aux différentes sous-espèces de *P. opuntia* sensu MICHAELSEN, 1900, sont décrites sous les noms de *P. c. crebra*, *P. c. spicea* et *P. c. fruticosa*.

Il est regrettable qu'ÄRNBACK n'ait donné aucun renseignement sur le nombre de sillons stomacaux de son *P. opuntia*.



Il n'y a que fort peu de chose à ajouter à l'excellente description de HARTMEYER.

La formule branchiale des grands individus est dans cette collection :

G. R. 1 8 3 6 3 5 2 E

D. R. 1 9 3 7 3 5 2 E

La structure du spermiducte (fig. 3, C) est très complexe. Il est formé de deux à quatre fins canalicules visibles seulement après coloration. Sur les deux tiers de leur trajet ils sont inclus dans l'épaisseur du manteau, puis dans une longue papille. Leur extrémité est libre, divergente et terminée par un petit bouton aplati.

Il faut également signaler le grand développement des velums buccaux et cloacaux ainsi que la présence de fins tentacules cloacaux.

Cette espèce a été décrite des îles Kerguelen. Elle a été signalée également des îles Macquaries. Il existe une autre espèce *O. skoogi* Michaelsen, 1923, dans la région du Cap de Bonne Espérance.

*Styela* sp., aff. *wandeli* (Sluiter, 1911)

(Fig. 3, D)

Station 16, 18.1.1963, nord de l'île Buchanan, 15 m : 1 individu probablement anormal fixé sur *Polyzoa opuntia*.

L'individu globuleux de 1,2 cm était entièrement recouvert d'épibiotes. La tunique épaisse est tuberculuse, gris blanchâtre. Les siphons saillants sont bien visibles. Le manteau, faiblement musculeux, est translucide.

Le velum buccal est peu développé, on compte environ seize tentacules de trois ordres. Le sillon péricoronal rectiligne est en forme de V. Le tubercule vibratile est petit, en bouton saillant. Le raphé est bas et lisse.

La branchie assez épaisse porte quatre plis peu saillants. La formule branchiale est :

G. R. 0 12 2 8 2 11 2 4 2 E

D. R. 1 12 1 8 1 10 3 6 2 E

Entre les plis, les mailles sont rectangulaires, allongées dans le sens longitudinal ; elles comportent trois à cinq stigmates allongés, régulièrement recoupés par des sinus parastigmatiques.

Le tube digestif (fig. 3, D), très volumineux, occupe les deux tiers de la face gauche. L'œsophage court et courbe débouche dans un estomac en olive muni d'une vingtaine de sillons. Le cæcum est très court. L'intestin décrit une double courbe et se termine par un rectum rétréci, contourné et lobé.

Il y a deux gonades massives à droite. L'ovaire sinueux est entouré à sa face aveugle de larges masses testiculaires plus ou moins confondues pour les deux gonades. Le spermiducte court à la surface interne de l'ovaire et se termine au-dessus d'un oviducte.

Les endocarpes sont petits et peu nombreux. Le siphon cloacal est entouré de fins tentacules.

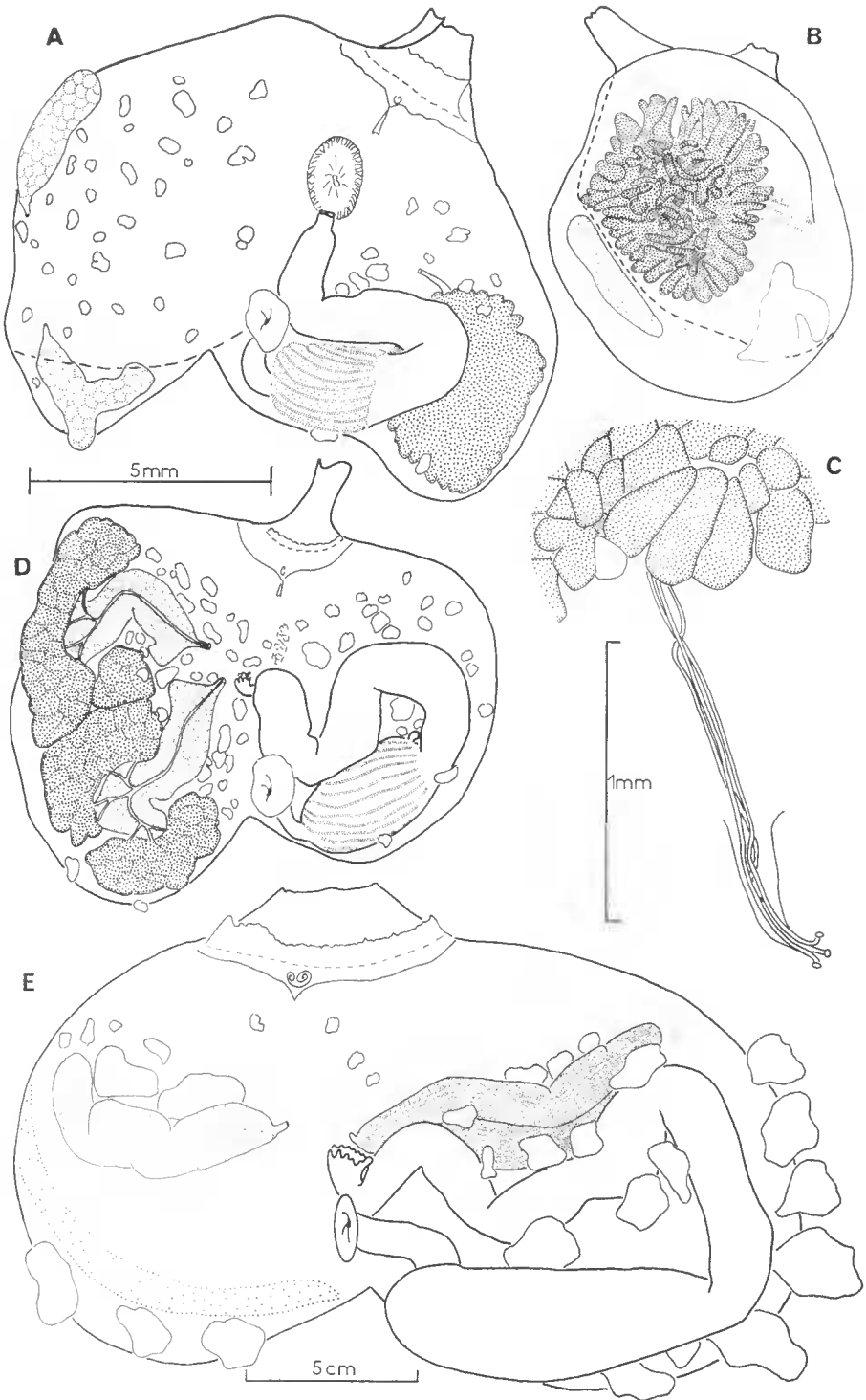


FIG. 3 A-C. — *Oligocarpa megalorchis* Hartmeyer, 1911 : A, individu ouvert ;

B, individu vu par la face gauche ; C, détail des spermiductes.

FIG. 3 D. — *Styela* sp. aff. *wandeli* (Sluiter, 1911) : individu ouvert.

FIG. 3 E. — *Cnemidocarpa verruosa* (Lesson, 1830) ;

E, individu ouvert ne présentant qu'une gonade à droite.

REMARQUES

L'exemplaire que nous avons examiné est très dissymétrique, et ce peut être dû à sa disposition sur le substrat. La présence de gonades uniquement sur la face droite peut être considérée comme un caractère anormal.

Il est évidemment impossible de donner à cet exemplaire une détermination spécifique précise. C'est à la *Styela wandeli* Sluiter que notre exemplaire ressemble le plus.

*Cnemidocarpa verrucosa* (Lesson, 1830)

(Fig. 3, E)

*Cynthia verrucosa* Lesson, 1830.

*Cnemidocarpa verrucosa* : VAN NAME, 1945.

Station 5, 31.12.1962, nord-ouest de l'île Manuel : 1 exemplaire adulte de 20 cm.

Station 17, 23.1.1963, sud-est de l'île du Chat, 10 m : 1 exemplaire immature de 8 cm.

Le corps est pyriforme dressé. Les deux siphons sont terminaux bien visibles. Les lobes des siphons sont indiscernables. La tunique est relativement mince, de consistance molle et visqueuse, sa surface est irrégulièrement plissée. La partie ventrale de la tunique est très épaisse et inclut des corps étrangers.

Le manteau est épais, opaque, gélatineux et très musculéux. La musculature forme un quadrillage régulier. Les tentacules sont peu nombreux, environ vingt, filiformes. Par rapport à la taille de l'animal, ils sont peu développés.

Le sillon péricoronal est net. Le tubercule vibratile est élevé en **U** à cornes enroulées vers l'intérieur. Le raphé lisse augmente de hauteur. Son bord libre est ondulé.

La branchie est épaisse, elle est formée de 4 plis nets. On compte :

— Exemplaire de 7 cm :

G. R. 0 13 3 10 4 10 4 9 3 E

— Exemplaire de 20 cm :

G. R. 0 13 3 14 4 11 3 10 3 E

La croissance de la branchie ne s'effectue pas par multiplication des sinus, mais par accroissement de taille de ceux-ci. La taille des stigmates est indépendante de celle de l'animal ; ainsi, dans chaque maille, leur nombre est fonction de la taille de l'animal.

Exemplaire de 7 cm      entre les plis environ 30      sur les plis environ 12

Exemplaire de 20 cm      entre les plis environ 50      sur les plis environ 25

Le tube digestif et les gonades sont semblables à ceux des exemplaires précédemment décrits. La gonade droite postérieure du plus grand individu manquait.

REMARQUES

Cette grande espèce spectaculaire a été décrite de nombreuses fois et chaque fois sous un nom différent (voir VAN NAME, 1945). Elle est connue de toute la zone subantarctique et antarctique, des océans indien et atlantique. Sa taille est normalement de 6 à 7 cm aux approches du continent américain, mais elle semble beaucoup plus grande aux Kerguelen où HERDMAN, 1910, a décrit sous le nom de *Styela spectabilis* un exemplaire de 18 cm.

Famille des MOLGULIDAE

*Molgula bancalis* n. sp.

(Fig. 4)

Station 7 b, 4.1.1963, nord de la pointe des Cormorans, 5 m : 3 exemplaires.

Station 12, 12.1.1963, pointe Suzanne, 1 à 4 m : 3 exemplaires.

Station 16, 18.1.1963, nord de l'île Buchanan, 15 m : 1 exemplaire.

Le corps est ovoïde, allongé, couvert de sable. La forme externe est assez mal définie, l'espèce vivant généralement incluse dans des blocs d'Ascidies diverses. Les siphons sont peu saillants, les lobes sont découpés en languettes secondaires.

La tunique est mince, le manteau est rendu assez opaque par la présence de vastes lacunes sanguines. La musculature, outre un feutrage général, est formée par une quarantaine de fibres longues et régulières disposées sur chaque siphon.

Les tentacules, de vingt-cinq à trente de trois ou quatre ordres, sont trapus. Ils portent une quinzaine de ramifications de premier ordre et quelques digitations de second ordre. Il en existe de tout petits disposés entre les grands. Le sillon péricoronal est net, symétrique et pratiquement rectiligne. Le tubercule vibratile, en U, est élevé et ouvert vers l'arrière.

Le raphé est lisse ou peu déchiqueté. Il est très bas dans sa partie antérieure, puis sa hauteur double régulièrement jusqu'à l'entrée de l'œsophage. Il se raccorde à tous les plis gauches. Au niveau des plis 1 et 2, il est très élevé, puis sa hauteur décroît brusquement au niveau du pli 3, et il se transforme en une lame basse jusqu'au pli 6.

La branchie est assez épaisse. On compte six plis à gauche et sept à droite. La formule branchiale est constante :

G. R. 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 E

D. R. 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 E

Les plis sont bas (fig. 4, D), les mailles primaires se divisent en deux infundibula secondaires unistigmatiques. Quelquefois, sur les flancs des plis, certains stigmates montrent une tendance à former des exoïfundibula. Le réseau des sinus transverses est bien marqué et régulier.

Le tube digestif (fig. 4, C) forme une boucle très fermée, localisée dans la moitié postérieure de la face droite. L'œsophage est très court. L'estomac est couvert d'une glande hépatique massive. L'intestin isodiamétrique se prolonge par un rectum peu net et un anus à bord lisse.

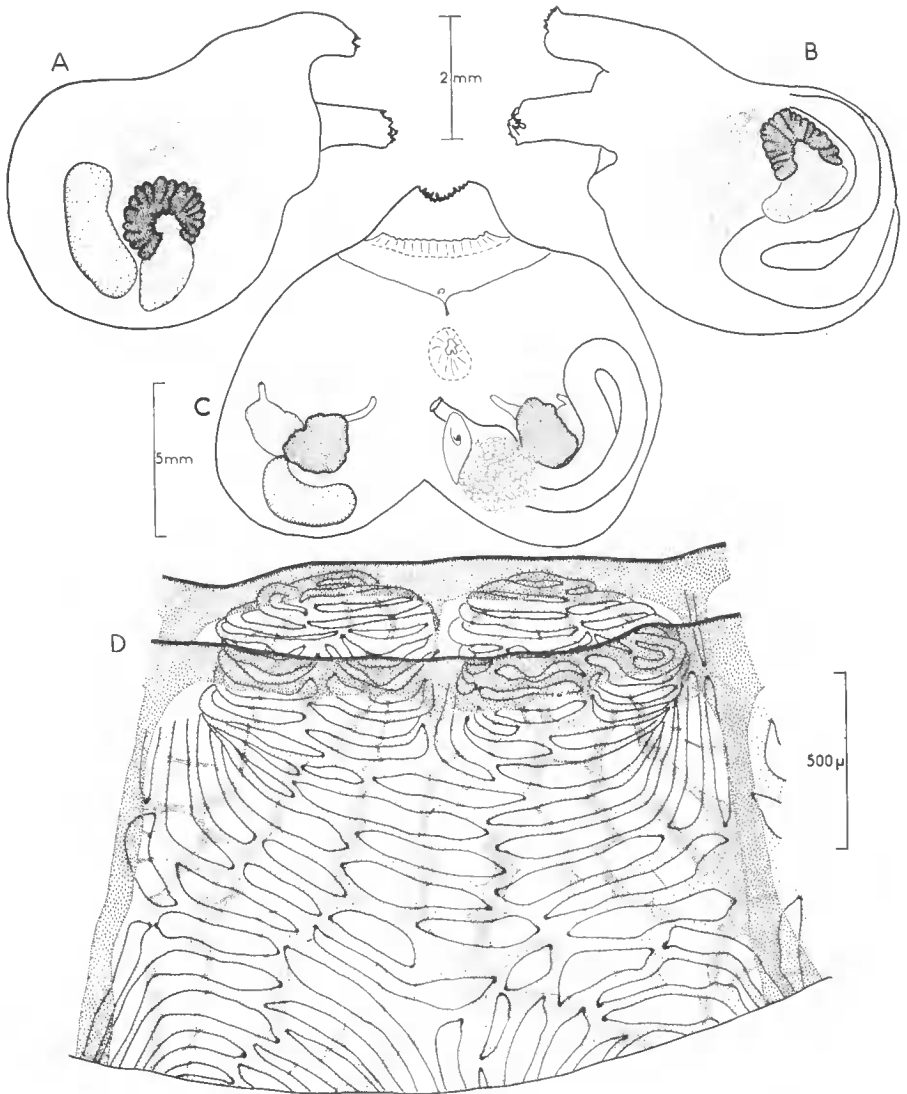


FIG. 4. — *Molgula bancalis* n. sp.

A, face droite ; B, face gauche ; C, individu ouvert ; D, maille primaire de la branchie.

Les gonades (fig. 4, C) sont très caractéristiques. L'ovaire est plus ventral que le testicule, ce qui est la position inverse de celle que l'on observe chez la quasi totalité des Molgulidae. Oviducte et spermiducte sont indépendants et divergents. L'oviducte est dirigé ventralement et le spermiducte dorsalement.

Les larves sont incubées dans la cavité cloacale.

Les velums buccal et cloacal sont très développés et indivis.

REMARQUES

*Molgula bancalis* n. sp. se rapproche de plusieurs espèces communes de l'hémisphère sud. Par la structure particulière de ses gonades, elle ressemble à *Molgula sluiteri* (Michaelsen, 1922), qui possède sept plis nets de chaque côté avec trois à quatre sinus par pli. De plus, ni la forme des gonades ni celle du tube digestif ne correspondent à notre espèce.

*Molgula inversa* Sluiter, 1900, possède une structure branchiale proche de celle de *M. bancalis* avec sept plis de chaque côté. Malheureusement, aucune figure ni aucune description de la gonade n'est donnée par SLUITER. L'espèce n'a d'ailleurs jamais été retrouvée. L'un des deux exemplaires de *M. setigera georgiana* Millar, 1960, possède sept plis à gauche et sept à droite, mais la structure des gonades est très différente dans les deux espèces.

BIBLIOGRAPHIE

- ÄRNBÄCK-CHRISTIE-LINDE, A., 1938. — Ascidiacea. Part I. In : *Further zoological results of the Swedish Antarctic expedition 1901-1903*, under the direction of Dr. Otto Nordenskjöld. Stockholm, **3**, 4, pp. 1-54, 4 pl.
- 1950. — *Id.* Part II. *Ibid.*, **4**, 4, pp. 3-41, 6 pl.
- HARTMEYER, R., 1911. — Die Ascidien der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. *Deutschen Südpolar Exp.*, **12**, 4, pp. 407-606.
- HERDMAN, W. A., 1882. — Report on the Tunicata collected during the Voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. Part I. Ascidiæ simplices. *Rep. Voy. Challenger*, **6**, pp. 1-285, 35 pl.
- 1886. — Report on the Tunicata collected during the voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. Part 2. Ascidiæ compositæ. *Ibid.*, **14**, pp. 1-429, 49 pl.
- 1910. — Tunicata. In : *National Antarctic expedition 1901-1904*, Londres, **5**, pp. 1-24.
- KOTT, P., 1954. — Tunicata Ascidians. *Ant. Rech. Exp.*, B, **1**, 4, pp. 123-185.
- MICHAELSEN, W., 1898. — Vorläufige Mitteilung über einige Tunicaten aus dem magalhaensischen Gebiet, sowie von Südgeorgien. *Zool. Anz.*, **21**, pp. 363-372.
- 1900. — Die holosomen Ascidien des magalhaensisch-Südgeorgischen Gebietes. *Zoologica, Stuttgart*, **12**, 31, pp. 1-148, 3 pl.
- 1904. — Revision der kompositen Styeliden oder Polyzoinen. *Mit. Mus. Hamburg*, **21**, pp. 1-124.
- 1922. — Ascidiæ Ptychobranchiæ und Diktyobranchiæ von Neuseeland und den Chatham-Inseln. In Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-16. Kopenhagen. *Vid. Meddel.*, **73**, pp. 359-498, 35 fig.
- MILLAR, R. H., 1960. — Ascidiacea. *Discovery Reports*, **30**, pp. 1-160.
- 1962. — Further descriptions of South African Ascidiæ. *Ann. S. Afr. Mus.*, **46**, 7, pp. 113-221.
- SLUITER, C. Ph., 1900. — Tunicaten aus dem Stillen Ocean. *Zool. Jb. (Syst.)*, **13**, pp. 1-35, pl. I-IV.
- 1906. — Seconde note sur les Tuniciers recueillis dans l'Antarctique par l'Expédition du Dr. Charcot. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **12**, pp. 551-555.

- 1911. — Une nouvelle espèce de *Tethyum* (*Styela*) provenant de l'Expédition antarctique française, 1903-1905 commandée par le Dr. J. Charcot. *Ibid.*, **17**, pp. 37-38.
- ТОКИОКА, Т., 1951. — The fauna of Akkeshi bay. XVIII Ascidia. *Publ. Akkeshi mar. biol. Stat.*, **1**, pp. 1-22.
- 1951. — Contributions to Japanese Ascidian fauna, IV. Notes on some Ascidi-ans collected in Osaka Bay I. *Pub. Seto. mar. biol. Lab.*, **1**, 4, pp. 169-182, 1 pl.
- VAN NAME, W. G., 1945. — The North and South American Ascidi-ans. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, **84**, pp. 1-476, 31 pl.